

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 31 12 743 A 1**

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 31 12 743.6
31. 3. 81
7. 10. 82

⑤ Int. Cl. 3:
A01 K 5/02
B 02 C 19/12
B 02 C 18/08
B 02 C 18/24
B 02 C 18/22

㉑ Anmelder:
Sproll, Josef, 7951 Eberhardzell, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

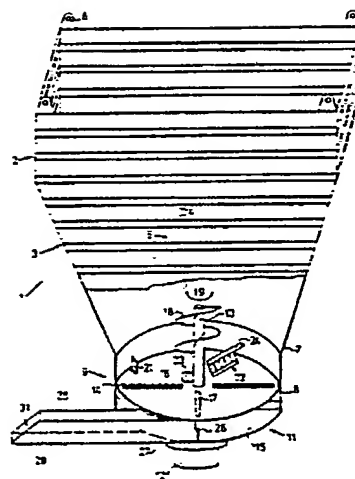
DE 31 12 743 A 1

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

⑤④ **Vorrichtung zum Bereitstellen und Ausgeben von Viehfutter**

Unter dem Trichter (3) eines Futterbehälters (1) ist ein Zerkleinerungswerk (9) für Fruchtknollen, wie Rüben, Kartoffeln, Kernobst u.dgl. mit einer auf einer Messerwelle (13) sitzenden Messerscheibe (14) angebracht, die in einem Ringgehäuse (8) umläuft. Die Messerwelle (13) ist durch ein unteres Kegelgetriebe (12) an einen motorischen Antrieb, etwa die Zapfwelle eines Traktors oder einen Hydraulikmotor angeschlossen und trägt eine Schnecke (18), die in der Mitte des Trichters nach oben fördert, während an der Messerscheibe angebrachte Blättchen (23 und 21) das zu zerkleinernde Gut in den Bereich der Messer (16, 17) lenken und ein raketartiges Leitelement (22) das durch die Drehung mitgenommene Gut gegen die Messerscheibe (14) drückt. Das zerkleinerte Gut wird mittels einer Schleuderscheibe (15) durch ein Ausstoßrohr (28) waagrecht nach außen gefördert und kann beispielsweise direkt in einen Futtertrog eingebracht werden. Das Futter wird also unmittelbar nach der Zerkleinerung dem Vieh vorgesetzt, und die gesamte Arbeitszeit ist wesentlich herabgesetzt, vor allem dann, wenn der Futterbehälter selbst als Aufnahmeschaufel am Traktor schwenkbar gelagert ist und das Futter direkt vom Lagerboden aufnimmt.

(31 12 743)



DE 31 12 743 A 1

Ansprüche

5

1. Vorrichtung zum Bereitstellen und Ausgeben von Viehfutter während eines Transportvorganges mit einem verfahrbar gehaltenen Futterbehälter (1), an dessen Unterseite eine Ausgabevorrichtung für das Viehfutter angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Futterbehälter (1) einen Trichter (Pyramiden-Trichter 3) aufweist und an seinem verjüngten unteren Ende zwischen diesem und der Ausgabevorrichtung ein motorisch angetriebenes Zerkleinerungswerk für Futterknollen wie Rüben, Kartoffeln, Kernobst und dgl. (46) trägt.

15

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zerkleinerungswerk ein um eine etwa lotrechte Achse umlaufendes, in axialer Richtung durchsetztes Messerwerk (9) aufweist.

20

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Messerwerk (9) eine an ihrem unteren Ende fliegend gelagerte Messerwelle (13) mit einer Messerscheibe (14) aufweist, die in einem den Trichter (3) nach unten fortsetzenden Ringgehäuse (8) umläuft.

25

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Messerwelle (13) in einem Winkelgetriebe (12) gelagert ist, an dessen querabstehendem Stutzen (10) ein Antriebsmotor (47) bzw. die Zapfwelle eines Traktors (37) anschließbar ist.

30

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Messerwelle (13) bzw. der Messerscheibe (14) mittelbar oder unmittelbar eine über die Messerscheibe hinaus nach oben in den Trichter vorragende Förderschnecke (18) mit zur Umlaufrichtung (19) entgegengesetzter Steigung angebracht ist.

35

- 1 6. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß dicht über der Messerscheibe (14) innen ein mit dieser umlaufendes, vorwiegend radial nach außen ragendes Schleuderblättchen (23) angebracht ist.
- 5 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Außenrand der Messerscheibe (14) ein schräg nach vorn außen in Umlaufrichtung angestelltes und bis dicht an das Ringgehäuse heranragendes Leitblättchen angebracht ist.
- 10 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß über der Messerscheibe (14), ggf. in dem zwischen Förderschnecke (18), Schleuderblättchen (23) und Leitblättchen (21) verbliebenen Umlaufraum eingepaßt
- 15 ein im wesentlichen radial verlaufendes und entgegen der Umlaufrichtung der Messerscheibe (14) nach schräg oben angestelltes Leitelement (22) gehäusefest angebracht ist.
- 20 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem Zerkleinerungswerk (9) ein Austrags-Förderwerk (11) zur Ausgabe des zerkleinerten Futters in einem konzentriertem Strahl kleinen Querschnittes angebracht ist.
- 25 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Austrags-Förderwerk (11) innerhalb seines zylindrischen Gehäuses (8) ein rotierendes Schleuderelement (15) aufweist, das in eine tangential aus dem Gehäuse herausgeführte Ausgabeleitung (28) fördert.
- 30 11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 3 und 10, gekennzeichnet durch die Ausbildung des Schleuderelementes als auf ihrer Oberseite mit radial wegragenden Schaufeln (26) besetzte Schleuderscheibe (15), die im Ringgehäuse (8)
- 35 der Messerscheibe (14) fest auf der Messerwelle (13) angebracht ist.

1 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit Anschlußmitteln (6, 32-36) zum lageorientierten Anschluß an Flurförderer (37) und/oder Hängeförderer versehen ist.

5 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmittel (32-36) für einen Flurförderer (37) so orientiert sind, daß die Auslaßleitung (28) etwa quer zur Förderrichtung steht.

10 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß sie lösbar auf einem gesonderten Traggestell (32) angebracht ist, das Anschlußmittel (35,36) für den Dreipunkt-Anschluß eines Traktors (37) aufweist.

15 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß sie an Vorder- oder Rückseite eines motorisch betriebenen Transportfahrzeuges wie eines Traktors (37) aus ihrer lotrechten Betriebs- und Transportstellung (1') bis zum Boden (45) abschwenkbar (1'')
20 gelagert und der Futterbehälter nach Art einer Hubschaukel durch Verfahren des Transportfahrzeuges zu befüllen ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, gekennzeichnet durch
25 Befestigungsmittel zum Anschluß an einen hochschwenkbaren Ausleger wie die Hubgabel eines Traktors.

30

35

27. März 1981 5

61 S 2501

1

5

Josef Sproll
Hedelberg 7
7951 Eberhardzell

10

Vorrichtung zum Bereitstellen und Ausgeben
von Viehfutter

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bereitstellen
und Ausgeben von Viehfutter während eines Transportvor-
ganges, mit einem verfahrbar gehaltenen Futterbehälter,
15 an dessen Unterseite eine Ausgabevorrichtung für das Vieh-
futter angebracht ist.

Vorrichtungen zum Ausgeben von Viehfutter als Flüssigkeit,
Brei oder Schüttgut, etwa Körnerfrüchte, Mehl, Kleie und
20 dgl. sind bereits soweit entwickelt, daß man den einzel-
nen Futterstellen weitgehend automatisch dosierte Futter-
mengen zuführt. Beispielsweise ist es bekannt, Kornfutter
aus einem Flurfahrzeug beim Verfahren längs des Futter-
tisches etwa mittels eines Kratzerwerkes zur Seite in den
25 Futtertrog zu fördern.

Dabei handelt es sich jedoch durchweg um Futter, das seine
Konsistenz zwischen Zubereitung und Ausgabe nicht wesent-
lich ändert und sich zudem leicht transportieren läßt. Dies
30 ist beispielsweise bei Hackfrüchten wie Rüben und Kartof-
feln und auch allen anderen Futterknollen wie beispielswei-
se Kernobst ganz anders. Dieses Futter läßt sich in Form
der ganzen Frucht kaum handhaben bzw. dosiert zuführen.
Die Transportfähigkeit wird auch nicht wesentlich dadurch
35 verbessert, daß man dieses Gut in einem Schnitzelwerk zer-
kleinert. Bei Zerschneiden der Früchte wird die eine

- 1 Schutzhülle bildende Haut zerstört und das Fruchtfleisch
dünn-schichtig mit sehr großer Oberfläche freigelegt. An
dieser ganzen Oberfläche setzt nun in der umgebenden Luft
augenblicklich eine Austrocknung ein, die mit recht ver-
5 schiedenartigen chemischen Umsetzungen, insbesondere Oxi-
dationsvorgängen, verbunden ist, was in Minutenschnelle zu
einer wesentlichen Minderung des Nährwertes und zum Verlust
eines großen Anteils des Vitamingehaltes führt.

- Die Erfindung geht aus von der eingangs genannten Vorrich-
10 tung zum Ausgeben von Viehfutter und verfolgt die Aufgabe,
diese Vorrichtung auf möglichst einfache und preiswerte
Weise so weiterzubilden, daß Futterknollen in zerkleiner-
tem Zustand ohne wesentliche Änderung ihrer biologischen
Beschaffenheit wirtschaftlich und preiswert verfüttert
15 werden können.

- Zur Lösung dieser Aufgabe weist erfindungsgemäß der Futter-
behälter einen Trichter (Pyramiden-Trichter) auf und trägt
an seinem verjüngten unteren Ende zwischen diesem und der
20 Ausgabevorrichtung ein motorisch angetriebenes Zerkleiner-
ungswerk für Futterknollen wie Rüben, Kartoffeln, Kern-
obst u. dgl.

- Auf diese Weise werden die Futterknollen nur wenige Sekun-
25 den oder gar Sekundenbruchteile vor der Ausgabe zerklei-
nert, dem Vieh also einerseits durch die Zerkleinerung auf-
bereitet und andererseits in chemisch-biologischem Reinzus-
tand vorgesetzt. Damit ist gleichzeitig eine wesentliche
Arbeitserleichterung verbunden, da man nicht erst zerklei-
30 nern muß, bevor man ausgeben kann, sondern lediglich den
voll beladenen Trichter zur Ausgabestelle bringt und dort
während des Weitertransportes das Zerkleinerungswerk in
Gang setzt. Dabei ist die Wirtschaftlichkeit dieses Vor-
ganges maßgeblich mitbestimmt durch den Zeitaufwand für
35 den Beladevorgang.

- 1 Das Zerkleinerungswerk weist vorteilhafterweise ein um eine etwa lotrechte Achse umlaufendes, in axialer Richtung durchsetztes Messerwerk auf. Das Gut muß also lediglich in unveränderter lotrechter Richtung im Trichter nachrutschen und verläßt das Zerkleinerungswerk in der gleichen Richtung. Dies ist von besonderer Bedeutung, wenn das zerkleinerte Futter nur nach unten auszutreten braucht, der Futterbehälter mit dem Zerkleinerungswerk beispielsweise direkt über einem Futtertrog geführt wird.
- 5
- 10 Gemäß einem weiteren Erfindungsvorschlag weist das Messerwerk eine an ihrem unteren Ende fliegend gelagerte Messerwelle mit einer Messerscheibe auf, die in einem den Trichter nach unten fortsetzenden Ringgehäuse umläuft. Im Prinzip kann man natürlich auch die Messerscheibe an ihrem Umfang lagern und von dort antreiben, aber dies ist kosten-
- 15 aufwendiger, zumal sich die Messerwelle in einem Winkelgetriebe lagern läßt, an dessen quer abstehendem Stutzen ein Antriebsmotor bzw. die Zapfwelle eines Traktors anschließbar ist. Auf diese Weise läßt sich die durch die Wellenlagerung bedingte Vergrößerung der Bauhöhe in Grenzen halten, und die Messerscheibe kann in bekannter Weise ausgeführt bzw. von bekannten Zerkleinerungswerken übernommen werden.
- 20
- 25 An der Messerwelle bzw. der Messerscheibe kann mittelbar oder unmittelbar eine über die Messerscheibe hinaus nach oben in den Trichter vorragende Förderschnecke mit zur Umlaufrichtung entgegengesetzter Steigung angebracht sein. Dadurch wird nicht nur der Mittelteil der Messerscheibe nach oben abgeschirmt, sondern es wird in der Mitte des Futterbehälters positiv nach oben gefördert und das Futter dort stets in Bewegung gehalten; was die Abwärtsförderung am Behälterrand verbessert.
- 30
- 35 Ferner läßt sich dicht über der Messerscheibe innen ein mit dieser umlaufendes, vorwiegend radial nach außen ragendes Schleuderblättchen anbringen, wodurch das Futter stets bis

- 1 über die inneren Enden der in bekannter Weise radial verlaufenden Messer nach außen gebracht wird.

Ebenso läßt sich am Außenrand der Messerscheibe ein schräg nach vorn außen angestelltes und bis dicht an das Ringge-
5 häuse heranragendes Leitblättchen anbringen, welches das Futter im Bereich der Außenenden der Messer nach innen schiebt und ggf. auch die Innenfläche des Ringgehäuses abschabt.

- 10 Zur weiteren Verbesserung des Zerkleinerungs-Wirkungsgrad wird über der Messerscheibe, ggf. in dem zwischen Förder-
schnecke, Schleuderblättchen und Leitblättchen verbliebenen Umlaufraum eingepaßt ein im wesentlichen radial verlaufendes und entgegen der Umlaufrichtung der Messerscheibe
15 nach schräg oben angestelltes Leitelement gehäusefest angebracht. Dadurch wird über der Messerscheibe ein Keilspalt gebildet, in den die umlaufenden Teile hineinfördern und das Futter im Bereich der umlaufenden Messer gegen die Messerscheibe drücken.

20

- Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, unter dem Zerkleinerungswerk ein Austrags-Förderwerk zur Ausgabe des zerkleinerten Futters in einem konzentrierten Stahl kleinen Querschnittes anzubringen. Dies ist von besonderer Bedeu-
25 tung, wenn größerer Abstand zwischen dem Zerkleinerungswerk und dem Eingabeort besteht.

- So kann das Austrags-Förderwerk innerhalb seines zylindrischen Gehäuses ein rotierendes Schleuderelement aufweisen,
30 das in eine tangential aus dem Gehäuse herausgeführte Ausgabeleitung fördert. Auf diese Weise läßt sich die Förderstrecke auch dann wesentlich vergrößern, wenn die Ausgabeleitung nur durch einen verhältnismäßig kurzen Rohrstutzen oder lediglich eine Schute oder dgl. gebildet wird.

35

Verhältnismäßig einfach ist die Ausbildung des Schleuderelementes als auf ihrer Oberseite mit radial wegragenden

- 1 Schaufeln besetzte Schleuderscheibe, die im Ringgehäuse der Messerscheibe fest auf der Messerwelle angebracht ist. Das ganze Aggregat aus Zerkleinerungswerk und Austragschleuder läßt sich in recht kleiner Bauhöhe ausführen, wobei die Messerwelle und das Ringgehäuse jeweils eine
- 5 Doppelfunktion übernehmen.

- Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann mit Anschlußmitteln zum lageorientierten Anschluß an Flurförderer und/oder Hängeförderer versehen sein. Während es beim Anschluß an
- 10 Hängeförderer je nach Bedarf zweckmäßig ist, die Auslaßleitung in oder quer zur Transportrichtung anzubringen, sollten die Anschlußmittel für einen Flurförderer so orientiert sein, daß die Auslaßleitung etwa quer zur Förderrichtung steht, weil die Einfüllstelle in aller Regel seitlich
- 15 außerhalb der Fahrspur liegt.

- Zweckmäßigerweise wird die Vorrichtung lösbar auf einem gesonderten Traggestell angebracht, das Anschlußmittel für den Dreipunkt-Anschluß eines Traktors aufweist, die im
- 20 Prinzip ebenso am Futterbehälter angebracht werden können wie etwa für den Anschluß an einen Hängeförderer.

- Zum Befüllen kann die Vorrichtung mit dem Futterbehälter unter einen ortsfest vorgesehenen Vorratsbehälter bzw.
- 25 Trichter gefahren und von oben gefüllt werden. Dies ist z.B. zweckmäßig für eine Hängeförderung, aber auch entsprechend aufwendig. Besonders vorteilhaft erscheint es dagegen, die erfindungsgemäße Vorrichtung an Vorder- oder Rückseite eines motorisch betriebenen Transportfahrzeuges
- 30 wie eines Traktors aus ihrer lotrechten Betriebs- und Transportstellung bis zum Boden abschenkbar zu lagern und den Trichter nach Art einer Hubschaufel durch Verfahren des Transportfahrzeuges zu befüllen. So kann man beispielsweise Rüben oder dgl. Früchte unmittelbar vom Boden
- 35 einer Lagerfläche aufgreifen und durch Hochkippen einfüllen. Selbst wenn dabei nur ein begrenzter Füllungsgrad erreicht wird, ergeben sich dadurch wesentliche Ersparungen an Kosten und Arbeitszeit.

- 1 Als besonders zweckmäßig haben sich Befestigungsmittel zum Anschluß an einen hochschwenkbaren Ausleger wie die Hubgabel eines Traktors erwiesen.

Die Zeichnung gibt die Erfindung beispielsweise wieder.

5 Es zeigen

- Fig. 1 eine räumliche Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Bereitleisten und Ausgeben von Viehfutter, teilweise aufgeschnitten,
- 10 Fig. 2 eine Ansicht dieser, mittels eines Traggestells an einen Traktor angehängten Vorrichtung in Fahrtrichtung gesehen beim Ausgabevorgang in einen Futtertrog,
- 15 Fig. 3 einen Schnitt etwa nach der Linie III-III in Fig. 2 und
- Fig. 4 die gleiche Vorrichtung kippbar an einem Traktor gelagert in einer Schaufel-Aufnahmestellung.
- 20

Der Futterbehälter 1 hat im oberen Teil die Form eines prismatischen Schachtes 2 mit darunter angebrachtem Pyramidenteil bzw. Trichter 3. Er wird vorteilhafterweise durch

25 ein nicht im einzelnen gezeigtes Rahmengerüst aus Profilstäben, etwa Winkelstäben gebildet, zwischen welchen mit Zwischenabständen 4 waagerechte Latten, Bretter oder dgl. 5 eingezogen sind. Auf diese Weise läßt sich aus allen Richtungen der Füllstand des Futterbehälters erkennen. An

30 den oberen Ecken sind Usenlaschen 6 zum Aufhängen an einem Hängeförderer angebracht. An das untere verengte Ende des Trichters 3 schließt sich mittels eines Übergangsteiles 7 ein formsteifes Ringgehäuse 8 an, das im oberen Teil ein Messerwerk 9 und im unteren Teil ein Austrags-Förderwerk 11

35 umschließt.

Am unteren Ende des Ringgehäuses 8 ist ein Winkelgetriebe 12

- 1 befestigt, dessen lotrechter Betriebsstutzen eine dadurchfliegend gelagerte Messerwelle 13 trägt, während am waagerechten Anschlußstutzen 10 (Fig. 3) ein geeigneter Antrieb angeschlossen sein kann.
- 5 Auf der Messerwelle 13 sitzen fest übereinander, wie am besten aus Fig. 2 zu ersehen, eine Messerscheibe 14 und eine Schleuderscheibe 15, welche letztere den unteren Abschluß des dort im übrigen offenen Ringgehäuses 8 bildet.
- 10 Die Messerscheibe ist in an sich bekannter Weise mit vier sternförmig angeordneten Messern, zwei Kammessern 16 und zwei Streifenmessern 17 versehen. Besser erscheint es noch, alle vier Messer als Kammesser auszubilden, die jedoch um eine halbe Teilung oder wenigstens um die Breite einer
- 15 Zahnücke zueinander versetzt angeordnet sind, um ein Übersetzen der Schneidbahnen der Zähne aufeinanderfolgender Messer zu erreichen.

- 20 Die Messerwelle 13 ragt weit über die Messerscheibe 14 hinaus in der Mitte des Trichters 3 nach oben und trägt dort eine rechtsgängige Förderschnecke 18. Diese Förderschnecke dreht sich jedoch mit dem Messerwerk gemäß Pfeil 19 entgegen der Steigung der Förderschnecke. Dadurch werden im Betrieb die Futterknollen über der Mitte der Messerscheibe
- 25 nach oben gefördert, was eine ständige Bewegung in der Mitte des Trichters 3 ergibt und das Nachrutschen am Außenrand des Trichters verbessert.

- 30 Unmittelbar über der Messerscheibe 14 ist an der Messerwelle 13 auch ein Schleuderblättchen 23 angebracht, um das dort eintretende Futter wenigstens etwas nach außen in den Angriffsbereich der Messer 16, 17 zu fördern. Diesem Zweck dient auch ein am Außenrand der Messerscheibe 14 angebrachtes und in Umlaufrichtung schräg nach vorn außen an-
- 35 gestelltes Leitblättchen 21. Dort wird das Gut von der Innenfläche des Ringgehäuses weiter nach innen in den Bereich der mit Abstand von der Messerwelle und vom Außenrand der Messerscheibe endenden Messer 16, 17 gelenkt.

- 1 Zum Anpressen der Futterknollen an die Messerscheibe dient
ferner ein rakel-artiges Leitelement 22, das radial in den
Ringraum zwischen den Blättchen 21 und 23 unterhalb der
mit Abstand von der Messerscheibe 14 angebrachten Förder-
schnecke 18 angebracht und durch einen seitlichen Arm 24
5 starr an der umgebenden Gehäusekonstruktion befestigt ist.
Dieses Leitelement ist entgegen der Umlaufrichtung in einem
Winkel von ca. 50° bis 60° zur Ebene der Messerscheibe 14
angestellt und bildet dadurch einen keilförmigen Raum, in
welchen das zu zerkleinernde Futter durch die umlaufenden
10 Teile hineingefördert wird. Dadurch wird der Anlagedruck
an der Messerscheibe und damit die Durchsatzleistung ver-
bessert.

- Das Austrags-Förderwerk 11 ist beispielsweise dann entbehr-
15 lich, wenn der Futterbehälter 1 hängend über die Abgabe-
stelle, etwa den Futtertrog geführt wird. Selbst bei hän-
gender Führung ist aber unmittelbar über dem Futtertrog
meist nicht der benötigte Raum vorhanden, so daß man dort
ebenso wie beim Transport durch ein Flurfahrzeug über eine
20 bestimmte Distanz waagrecht fördern muß.

- Zu diesem Zweck sind in dem unterhalb der Messerscheibe im
Ringgehäuse gebildeten Zylinderraum 25 in einer der Messer-
anordnung vergleichbaren Weise radial verlaufende Schleu-
25 derschaukeln 26 auf der Schleuderscheibe 15 befestigt. An
eine über die ganze Höhe des Zylinderraumes 25 erstreckte
Umfangsöffnung 27 des Ringgehäuses 8 ist tangential zum
Gehäuse ein im Querschnitt rechteckförmiges Auswurfrohr 28
angeschlossen, das waagrecht zur Seite wegragt. Über einer
30 unten angebrachten Auswurföffnung 29 ist das freie Ende
des Auswurfrohres durch eine keilförmig geneigte Deckplatte
31 abgeschlossen.

- Zur Halterung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dient
35 zweckmäßigerweise ein gesondertes Traggestell 32, wie es
in den Fig. 2 und 3 dargestellt und beispielsweise aus
Stahlrohr mit drei Füßen 33 und einem Aufhängebügel 34

1 versehen ist. An diesem Traggestell sind in bekannter
Weise zwei Zapfen 35 und eine weitere Anschlußstelle 36
für den Anschluß an die Dreipunkt-Aufhängung eines Trak-
tors 37 angebracht. Der Antrieb kann dann beispielsweise
mechanisch durch die an den Anschlußstutzen 10 angeschlos-
5 sene Zapfwelle des Traktors erfolgen, und das Auswurfrohr
28 steht quer ab und ist dicht bis ans Außenprofil des Trak-
tors herangeführt.

Wie Fig. 2 erkennen läßt, braucht man dann lediglich dicht
10 am Trog 39 über den Futtertisch 38 zu fahren und dabei den
Zapfwellenantrieb einzuschalten. Die bis zu diesem Augen-
blick noch unversehrten Futterknollen werden erst dann zer-
kleinert und unverzüglich in den Futtertrog gebracht. Da
bekanntlich die Tiere schon während des Einfüllens zu fres-
15 sen beginnen, sind die nachteiligen Folgen der zwischen-
zeitigen Lagerung zerkleinerter Futterknollen praktisch
vollständig vermieden.

Um auch den zeitaufwendigsten Vorgang des Fütterungszyklus
20 zu verkürzen, ist nach Fig. 4 die ganze Vorrichtung in
einem Lager 41 an einem Ausleger 42 des Traktors 37 ge-
lagert und kann durch einen Hydraulikzylinder 43 aus der
mit Strichpunktlinien eingezeichneten Betriebsstellung 1'
des Füllbehälters in die Aufnahmestellung 1'' geschwenkt
25 werden, wobei die Vorderkante einer zur Verbesserung des
Füllungsgrads verlängerten Schachtwand 44 auf dem Lagerbo-
den 45 für Fruchtknollen 46 aufliegt. Zum Befüllen muß
man dann lediglich rückwärts fahren und dabei den Füllbe-
hälter in die Betriebsstellung 1' zurückschwenken. Vorrats-
30 lager und Ausgabestelle müssen einander also nicht zugeord-
net sein, und der Fütterungsvorgang wird außergewöhnlich
verkürzt.

Zum Antrieb des Schneidwerkes verwendet man bei der Aus-
35 führung nach Fig. 4 einen Hydraulikmotor 47, der durch
Schläuche an die Hydraulik des Traktors 37 angeschlossen

3112743

-13.

-10-

- 1 ist. Für andere Zwecke kann auch ein Elektroantrieb durch Anschluß ans Stromnetz oder aber durch einen aufladbaren Akku zur Anwendung kommen.

5

10

15

20

25

30

35

- 14 -
Leerseite

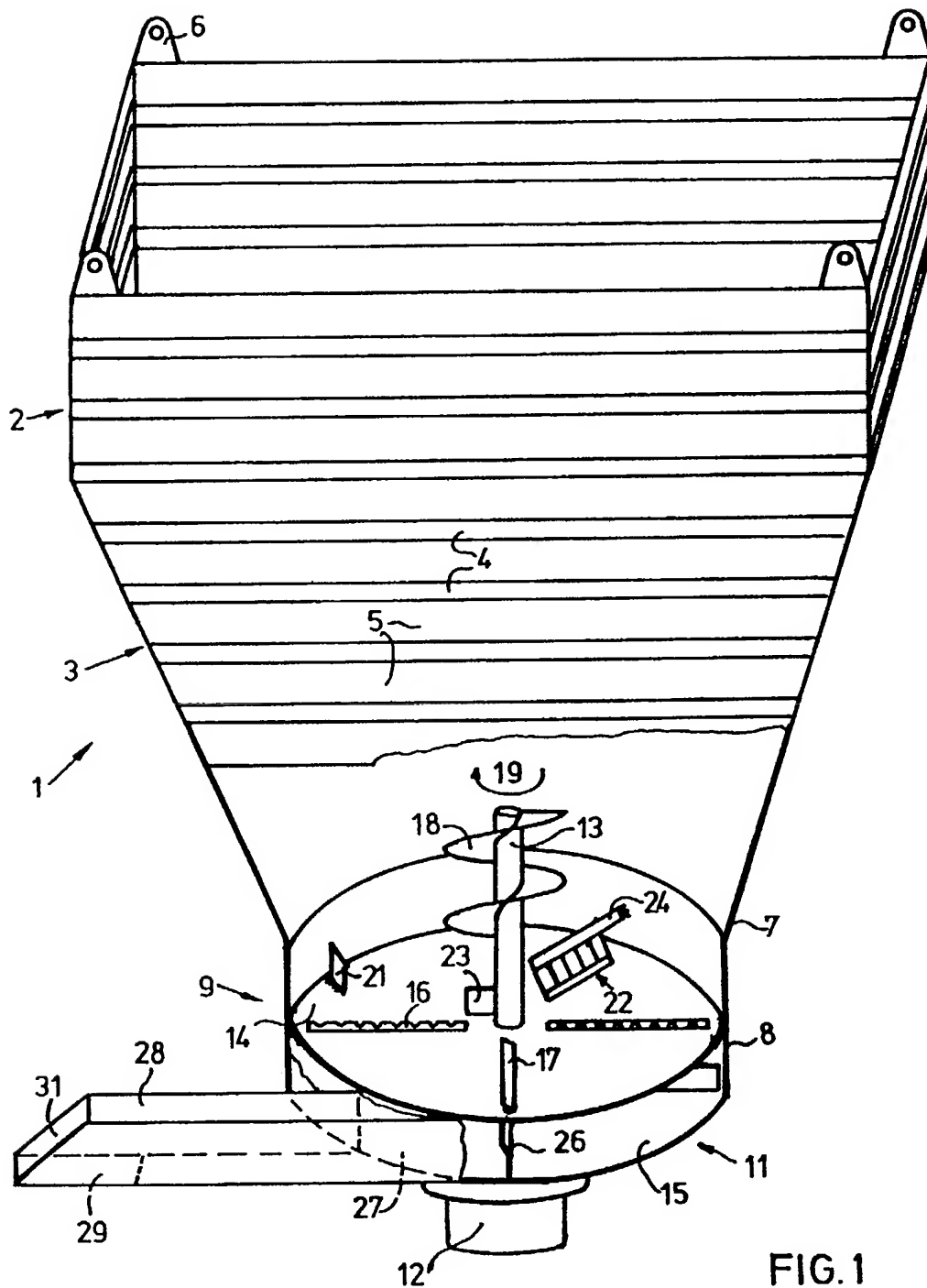


FIG.1

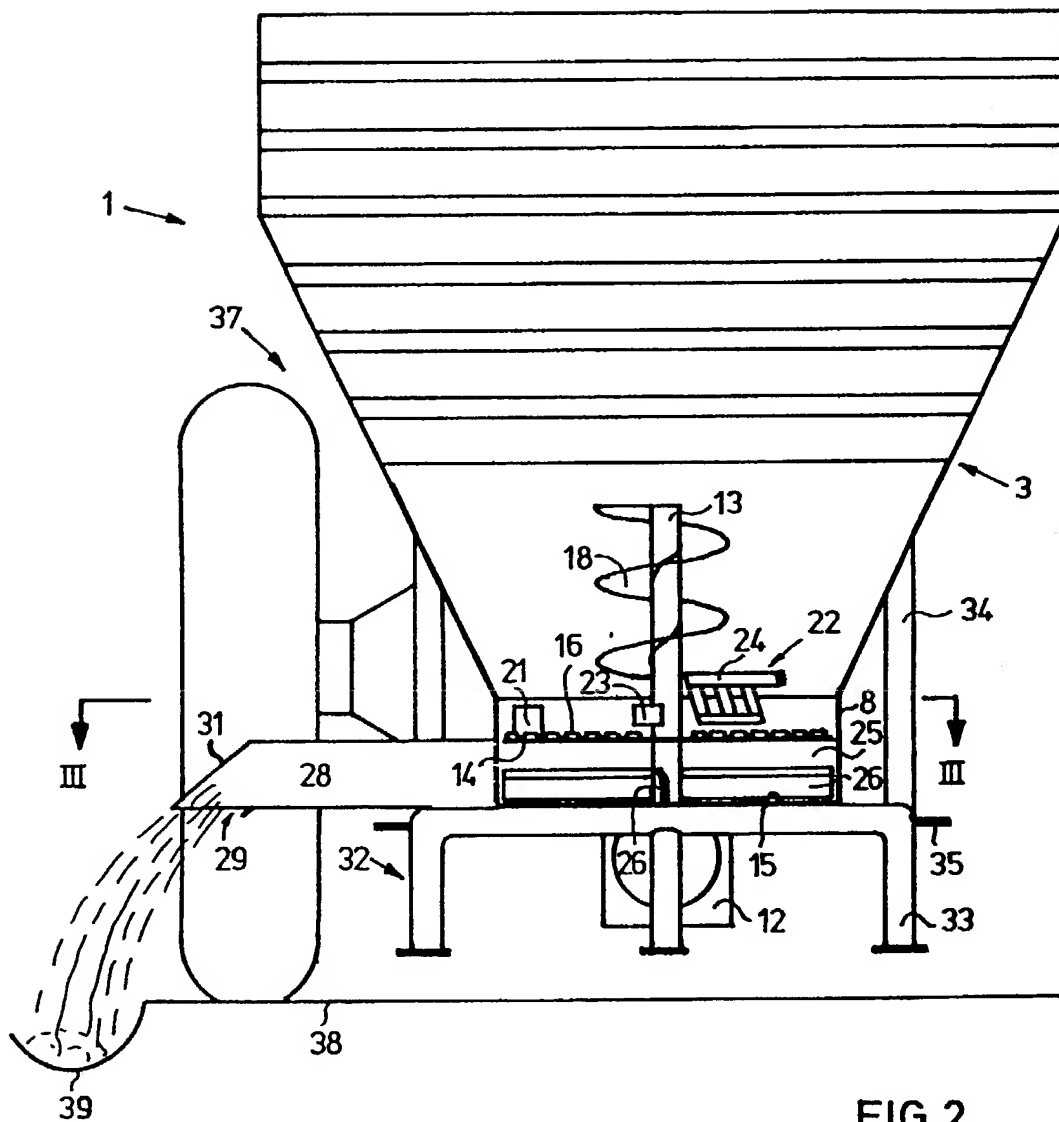


FIG. 2

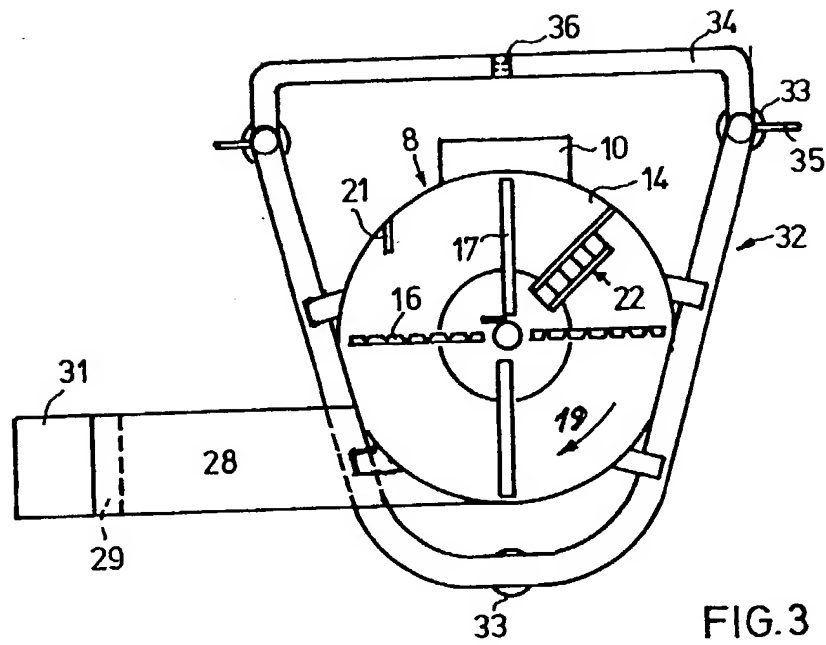


FIG. 3

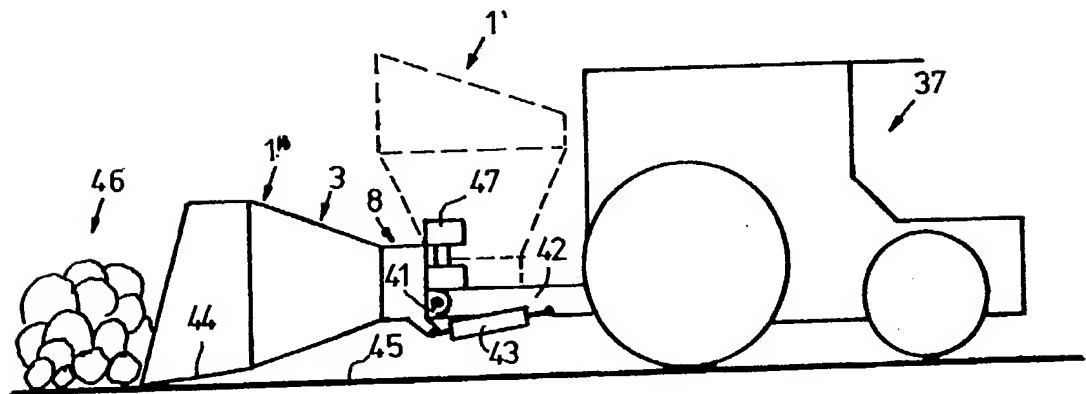


FIG. 4

PUB-NO: DE003112743A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3112743 A1

TITLE: Apparatus for the supplying and discharging of animal
feed

PUBN-DATE: October 7, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SPROLL, JOSEF	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SPROLL JOSEF	N/A

APPL-NO: DE03112743

APPL-DATE: March 31, 1981

PRIORITY-DATA: DE03112743A (March 31, 1981)

INT-CL (IPC): A01K005/02, B02C019/12 , B02C018/08 , B02C018/24 , B02C018/22

EUR-CL (EPC): A01K005/00 ; B01F007/24, B01F013/00 , B02C018/22 , B02C018/08
, B02C018/24 , B02C018/22

US-CL-CURRENT: 119/57.6

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A comminuting mechanism (9) for tubers, such as beet, potatoes, pomaceous fruit and the like is mounted below the hopper (3) of a feed container (1) and has a cutter disc (14) which is seated on a cutter shaft (13) and rotates in an annular casing (8). The cutter shaft (13) is

connected by means of a lower bevel gear (12) to a motor drive, such as the power take-off shaft of a tractor or a hydraulic motor, and supports a worm (18) which conveys upwards in the middle of the hopper, while small plates (23 and 21) which are mounted on the cutter disc guide the material to be comminuted into the region of the cutters (16, 17) and a doctor blade-like guiding element (22) presses the material, which has been carried along by the rotation, against the cutter disc (14). The comminuted material is conveyed horizontally outwards through a discharging pipe (28) by means of a centrifugal disc (15) and may, for example, be fed directly into a feeding trough. The feed is therefore placed in front of the animals directly after comminution and the total working time is significantly reduced, especially when the feed container itself is pivotably mounted on the tractor to act as a receiving scoop and takes up the feed directly from the floor of the store. <IMAGE>